**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им.В.И.Ульянова (Ленина)»**

**фАКУЛЬТЕТ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАТИКИ**

**КАФЕДРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

**Лабораторная работа №1**

**по дисциплине «Организация ЭВМ и систем»**

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТОВ ДАННЫХ»**

Выполнили студенты группы 3312:

Барченков П.А.

Лебедев И.А.

Шарапов И.Д.

Принял:

Ильин С.Е.

Санкт-Петербург

2024

**Содержание**

[Описание задания 3](#_Toc178504544)

[Схема алгоритма 3](#_Toc178504545)

[Текст программы 3](#_Toc178504546)

[Примеры запуска программы 3](#_Toc178504547)

[Приложение 3](#_Toc178504548)

# Описание задания

Вариант 9.

1. Разработать алгоритм ввода с клавиатуры типов данных (*short int* и *float*) и показать на экране их внутреннее представление в двоичной системе счисления.
2. Написать и отладить программу на языке С++, реализующую разработанный алгоритм. Программа должна:

* иметь дружественный интерфейс
* выводить на экран информативное сообщение при вводе некорректных данных
* предложить повторный ввод пока не будут введены корректные данные.

1. Дополнить разработанный ранее алгоритм возможностью инвертировать значения всех бит кроме тех, количество и номера которых задаются с клавиатуры и последующего вывода преобразованного кода в двоичной системе счисления и в формате исходного данного.

# Схема алгоритма

# Текст программы

# Примеры запуска программы

# Приложение